

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования Красноярского края

Городской округ «Закрытое административно-территориальное образование

Железногорск Красноярского края»

МБОУ Школа № 101

УТВЕРЖДЕНО

Приказом директора МБОУ Школы №101
№ 35-ахд от «31» августа 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

**учебного курса внеурочной деятельности
«Код будущего»**

10-11 класс

Железногорск, 2023

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО КУРСА

Личностные результаты

При изучении курса в соответствии с требованиями ФГОС формируются следующие личностные результаты.

1. Сформированность навыков сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности. Эффективным методом формирования данных качеств является учебно-проектная деятельность. Работа над проектом требует взаимодействия между учениками — исполнителями проекта, а также между учениками и учителем, формулирующим задание для проектирования, контролирующим ход его выполнения и принимающим результаты работы.
2. Бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью как к собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь. Работа за компьютером (и не только над учебными заданиями) занимает у современных детей все больше времени, поэтому для сохранения здоровья очень важно знакомить учеников с правилами безопасной работы за компьютером, с компьютерной эргономикой.
3. Готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности; осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов. Данное качество формируется в процессе развития навыков самостоятельной учебной и учебно-исследовательской работы учеников. Выполнение проектных заданий требует от ученика проявления самостоятельности в изучении нового материала, в поиске информации в различных источниках.

Метапредметные результаты

При изучении курса в соответствии с требованиями ФГОС формируются следующие метапредметные результаты.

1. Умение самостоятельно определять цели и составлять планы; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать учебную деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения целей; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях.
2. Владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения. Формированию этой компетенции способствует методика индивидуального дифференцированного подхода при распределении практических заданий. Дифференциация происходит и при распределении между учениками проектных заданий.

Предметные результаты

При изучении курса формируются следующие предметные результаты, которые ориентированы на обеспечение, преимущественно, общеобразовательной и общекультурной подготовки.

1. Знание принципов устройства и работы компьютеров и смартфонов; различия между низко- средне- и высокоуровневыми языками программирования; основ ООП; понятия алгоритма и алгоритмического языка программирования; основ UX/UI-дизайна; назначения языка Python и его сферы применения.
2. Владение основами синтаксиса языка программирования Python; основами программирования на Python: Простые типы данных, операторы, переменные, управляющие конструкции, циклы, ветвления, классы и объекты, наследование и конструкторы, перегрузка и переопределение методов, инкапсуляция и пакеты, жизненный цикл активности приложений, обработка касаний экрана, обработка событий клавиатуры, работа с акселерометром, работа со сторонними ресурсами, обработка звука, отрисовка примитивных фигур; структурой и элементами мобильных приложений.
3. Умение применять язык программирования Python для написания программного кода для решения учебных и практических задач; разрабатывать идеи десктопных приложений, основанных на потребностях потенциальных клиентов; проектировать мобильные приложения; выявлять ошибки в программном коде; использовать инструмент Figma для прототипирования приложений; разрабатывать различные интерактивные и статичные элементы интерфейса в десктопном приложении; выявлять ошибки в программном коде; разрабатывать различные интерактивные и статичные элементы интерфейса в базах данных.

Содержание учебного курса

№ п/п	Тема	Содержание курса внеурочной деятельности	Форма проведения занятий (Экс-курсии, Круглые столы, диспуты, соревнования, конкурсы, викто-рины, фестивали, проекты, биб-лиотечные уроки и т.д.)
1	Модуль 1. Устройство компьютера. Знакомство с языком Python.	Знакомство с техническим и софтверным устрой-ством компьютера, с основами сетей связи, а также с необходимыми знаниями для успешного старта в разработке мобильных приложений.	Практические занятия. Теоретические занятия. Самостоятельные работы.
2	Модуль 2. Строки в языке Python. Переменные.	Знакомство с языком программирован ия Python работой со строками и разными видами перемен-ных.	Практические занятия. Теоретические занятия. Самостоятельные работы.
3.	Модуль 3. Управляющие конструи. Списки.	Изучение основ языка программирования Python и использование управляющих конструкции и списков с помощью инструментов PyCharm.	Практические занятия. Теоретические занятия. Самостоятельные работы.
4.	Модуль 4. Функции. Файлы Ос-новы работы с файлами. Отладка приложений.	Знакомство с методами и особенностями при ра-боте с функциями и файлами, с основами вебраз-работки, тестированием приложений и отладкой приложений.	Практические занятия. Теоретические занятия. Самостоятельные работы.

Тематическое планирование

Месяц	№ учебной недели	Тема	Кол-во часов	Факт	Возможность использования по этой теме электронных (цифровых) образовательных ресурсов, являющихся учебно-методическими материалами (мультимедийные программы, электронные учебники и задачники, электронные библиотеки, виртуальные лаборатории, игровые программы, коллекции цифровых образовательных ресурсов), используемыми для обучения и воспитания различных групп пользователей, представленными в электронном (цифровом) виде и реализующими дидактические возможности ИКТ, содержание которых соответствует законодательству об образовании
Сентябрь	1.	Понятие персонального компьютера. Виды программного обеспечения.	1		https://lms.synergy.ru/student/up
	2.	Работа компьютера с программами.	1		
	3.	Прием / передача информации из программы в компьютер и наоборот.	1		
	4.	Кодирование информации из программы в ПК.	1		
	5.	Принципы работы в среде программирования PyCharm.	1		
	6.	UX/UI-дизайн. Знакомство с инструментом Figma	1		
	7.	Общая структура программы языка Python.	1		https://lms.synergy.ru/student/up
Октябрь	8.	Понятие цикла. Виды циклов.	1		

	9.	Операторы break и continue.	1		
	10.	Связь циклов в языке Python.	1		
	11.	Контрольная работа по разделу	1		
	12.	Строки.	1		https://lms.synergy.ru/student/up
	13.	Специальные символы.	1		
	14.	Операции над строками.	1		
Ноябрь	15.	Команда print. Применение команды print.	1		
	16.	Параметры stop и end.	1		
	17.	Переменные.	1		
	18.	Типы переменных.	1		
	19.	Работа с переменными.	1		
	20.	Команда input.	1		
	21.	Использование команды input с разными типами данных.	1		
Декабрь	22.	Контрольная работа по разделу	1		
	23.	Логические значения и операции.	1		https://lms.synergy.ru/student/up
	24.	Булева логика.	1		
	25.	Оператор if.	1		
	26.	Оператор else (elif).	1		
	27.	Цикл while.	1		

	28.	Операторы break и continue.	1		
	29.	Операции со списками.	1		
Январь	30.	Цикл for.	1		
	31.	Диапазоны. Срезы списков.	1		
	32.	Методы строк split и join.	1		
	33.	Контрольная работа по разделу	1		
	34.	Функции строк (встроенные).	1		https://lms.synergy.ru/student/up
	35.	Аргументы функций.	1		
	36.	Создание собственных функций.	1		
Февраль	37.	Создание собственных функций.	1		
	38.	Локальные и глобальные переменные.	1		
	39.	Чтение и запись из файла.	1		
	40.	Чтение и запись из файла.	1		
	41.	Основы работы с функциями директорий.	1		
	42.	Основы работы с функциями директорий.	1		
	43.	Основы программирования файлового ввода/вывода.	1		

Март	44.	Основы программирования файлового ввода/вывода.	1		
	45.	Создание программы с реализацией файлового ввода/вывода.	1		
	46.	Создание программы с реализацией файлового ввода/вывода.	1		
	47.	Основы программирования с использованием веб-разработки.	1		
	48.	Основы программирования с использованием веб-разработки.	1		
	49.	Реализация простейшего приложения	1		
	50.	Основы тестирования приложений.	1		
Апрель	51.	Реализация простого тестирования на готовом приложении.	1		
	52.	Основы отладки приложений.	1		
	53.	Способы и методы отладки приложения.	1		

	54.	Создание и отладка собственного приложения.	1		
	55.	Создание и отладка собственного приложения.	1		
	56.	Создание и отладка собственного приложения.	1		
	57.	Создание и отладка собственного приложения.	1		
Май	58.	Создание и отладка собственного приложения.	1		
	59.	Создание и отладка собственного приложения.	1		
	60.	Создание и отладка собственного приложения.	1		
	61.	Создание и отладка собственного приложения.	1		
	62.	Создание и отладка собственного приложения.	1		
	63.	Создание и отладка собственного приложения.	1		
	64.	Контрольная работа по разделу	1		
	65-68	Резерв	4		

